

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengambilan Data Primer

4.1.1. Hasil Survei Volume Arus Lalu Lintas

Data volume arus lalu lintas dalam penelitian ini berupa jumlah kendaraan bermotor yang melalui suatu titik pada jalan per satuan waktu. Menurut MKJI 1997 data kendaraan dikelompokkan menjadi:

- a. Kendaraan Berat (HV), yaitu kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda meliputi mobil penumpang (Bus), truck 2 as dan truck 3 as dan truck kombinasi sesuai sistem klasifikasi Bina Marga.
- b. Kendaraan Ringan (LV), yaitu kendaraan bermotor dengan roda empat meliputi mobil penumpang, oplet, mikrobis, pick up, dan truck kecil sesuai klasifikasi Bina Marga.
- c. Sepeda Motor (MC), yaitu dengan 2 atau 3 roda meliputi sepeda motor, dan kendaraan roda 3 sesuai dengan klasifikasi Bina Marga.
- d. Kendaraan Tidak Bermotor, yaitu kendaraan yang digerakan oleh tenaga manusia atau tenaga hewan tanpa mesin meliputi sepeda, dokar, becak, kereta dorong. Kendaraan tidak bermotor ini dimasukkan sebagai kejadian terpisah dalam faktor penyesuaian hambatan samping (dihitung sebagai kendaraan lambat).

Hasil survei volume kendaraan ditunjukkan dalam lampiran A1.

Tabel 4.1. Hasil Survei Volume Arus Lalu Lintas

Masing-Masing Pos Pengamatan Selama Enem (6) Hari	V-Maks smp/jam
POS 1	1973,40
POS 2	2840,00
POS 3	1758,80
POS 4	2570,40
Rata-rata Volume	2285,65

Sumber : Hasil Analisis

4.1.2. Hasil Survey Hambatan Samping

Hasil survey hambatan samping dalam penelitian ini berupa data pejalan kaki yang berjalan di bahu jalan dan penyeberang jalan, data kendaraan lambat, data kendaraan parkir baik untuk menaikkan dan menurunkan penumpang maupun parkir untuk

jangka waktu lebih lama, serta kendaraan masuk dan keluar di sekitar jalan jenderal soedirman. Hasil survey hambatan samping ditunjukkan lampiran A1.

Tabel 4.2 Total Hambatan Samping

Pos Pengamatan Selama Enem(6) Hari	Hambatan Samping Maksimum (smp/Jam)	Ket
Pos 1	503,44	Tinggi
Pos 2	635,62	Tinggi
Pos 3	314,17	Sedang
Pos 4	250,79	Rendah
Total	426,01	Sedang

Sumber : Hasil Analisis

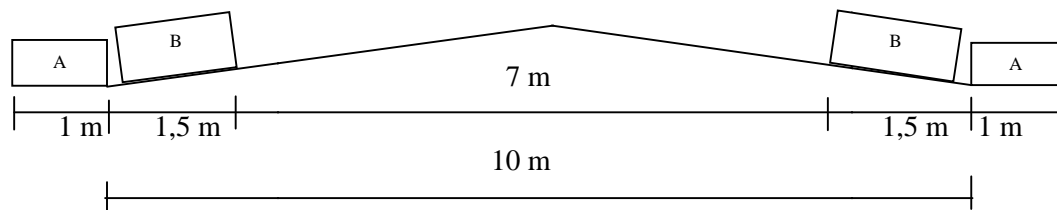
4.1.3. Data Geometrik

Kondisi perkerasan jalan sepanjang ruas jalan Jendral Soedirman khususnya dari RSUD Prof.Dr. W.Z. Johannes sampai pada Sahabat Pasaraya Center dalam keadaan baik. Jalan Jendral Soedirman memiliki lebar jalan sebesar 10 m. Akan tetapi berdasarkan hasil penelitian di lapangan juga bahwa banyak kendaraan yang dengan tidak teratur baik dari sisi kiri maupun sisi kanan jalan dari badan jalan (gambar 4.1). Berdasarkan hasil survei di lapangan, lebar badan jalan yang digunakan untuk lahan parkir mencapai 3 m (1,5 m kiri + 1,5 m kanan). Sehingga sisa lebar jalan yang digunakan untuk sementara berjalan atau jalan efektif hanya sebesar 7 m.



Gambar 4.1 keadaan Jalan
Sumber : Hasil Pengamatan

Lebar perkerasan segmen jalan jendral Soedirman adalah 10 m, lebar efektif adalah 7 m dan trotoar 1 m (tidak ada bahu jalan) ditunjukkan pada gambar 4.2.

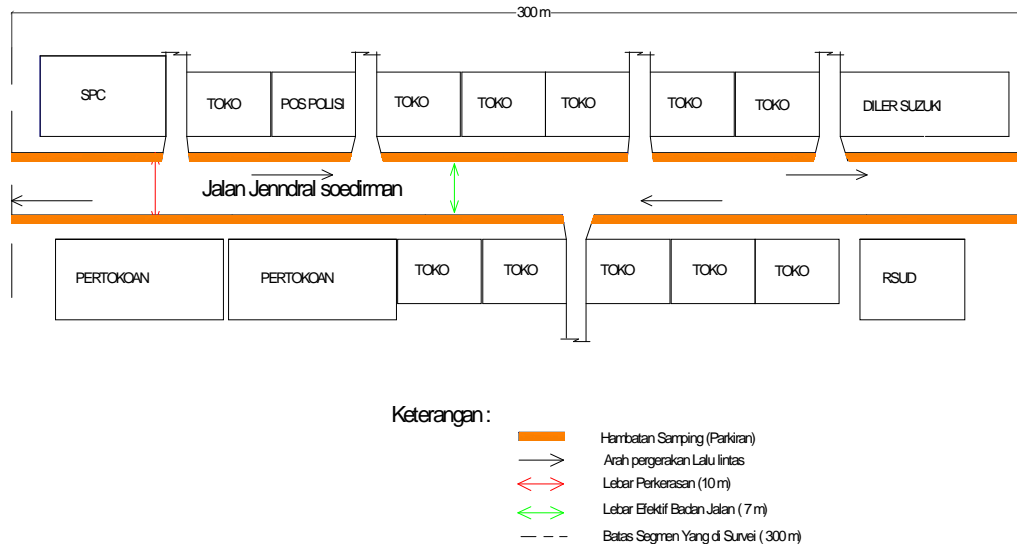


Gambar 4.2 Sketsa potongan Melintang Jalan
Sumber : Hasil Penelitian

Keterangan : A Trotoar

B Badan jalan yang digunakan sebagai lahan parkir

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Sketsa Tampak Atas Lokasi Penelitian

Sumber : Hasil Penelitian

4.2. Hasil Pengambilan Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini berupa data jumlah penduduk di Kota Kupang. Data jumlah penduduk diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Kupang sebesar 390.877 jiwa.

4.3. Kapasitas Ruas Jalan Jenderal Sudirman (C)

Kapasitas merupakan arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan sepanjang potongan jalan dalam kondisi tertentu (MKJI, 1997). Kapasitas jalan dalam penelitian ini dihitung per jam mulai pukul 06.00 WITA hingga pukul 22.00 WITA selama enam (6) hari. Perhitungan kapasitas menggunakan rumus dalam persamaan 2.5 (BAB II).

4.3.1. Kapasitas dasar (C_0)

Menurut MKJI (1997) kapasitas dasar (C_0) diperoleh berdasarkan tipe jalan yang ditinjau. Tipe jalan Jendral Sudirman merupakan tipe jalan 2 lajur 2 arah (2/2 UD). Adapun kapasitas dasar (C_0) Jalan Jendral Sudirman ditunjukkan dalam tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Kapasitas Dasar (Co) Jalan Jenderal Soedirman kota Kupang

Tipe jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
Empat lajur terbagi / jalan satu arah	1650	Per lajur
Empat lajur tak terbagi	1500	Per lajur
Dua lajur tak terbagi	2900	Total dua arah

Sumber: Hasil Analisis

4.3.2 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FC_w)

Menurut MKJI 1997, faktor penyesuaian lebar jalan (FC_w) ditentukan berdasarkan lebar jalur lalu lintas efektif. Adapun faktor penyesuaian lebar jalan (FC_w) Jalan Jenderal Soedirman ditunjukkan dalam tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4 Penyesuaian Lebar Jalan (FC_w) Jalan Jenderal Soedirman

Tipe Jalan	Lebar Jalur Efektif (W_c) (M)	F_{CW}
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,02
	4,00	1,04
Empat lajur tak terbagi	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
Dua lajur tak terbagi	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Sumber: Hasil Analisis

4.3.3 Faktor Penyesuaian Pembagian Arus (FC_{SP})

Menurut MKJI 1997, faktor penyesuaian pembagian arus (FC_{SP}) berdasarkan data masukan kondisi lalu-lintas pada dua arah. Nilai faktor penyesuaian pembagian arus (FC_{SP}) Jalan Jenderal Soedirman ditunjukkan dalam lampiran A1.

Tabel 4.5. Faktor Penyesuaian Pembagian Arus (FC_{SP})

Pemisah arah (SP) % - %	50 – 50	55 - 45	60 – 40	65 - 35	70 – 30	
FC_{SP}	Dua lajur (2/2)	1	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat lajur (4/2)	1	0,987	0,97	0,955	0,94

Sumber: Hasil Analisis

4.3.4 Faktor Pengukuran Penyesuaian Kota (FC_{CS})

Menurut MKJI 1997, faktor pengukuran penyesuaian kota (FC_{CS}) ditentukan berdasarkan jumlah penduduk kota (Jiwa) yang akan diteliti. Adapun faktor pengukuran penyesuaian kota ditunjukkan dalam tabel 4.6 berikut :

Jumlah penduduk Kota Kupang (Badan Pusat Statistik) adalah : 390.877 jiwa

Tabel 4.6 Faktor Pengukuran Penyesuaian Kota (FC_{CS})

Ukuran Kota (Juta Penduduk)	Faktor koreksi Untuk Ukuran Kota
< 0,1	0,86
0,1 - 0,5	0,9
0,5 - 1,0	0,94
1,0 - 3,0	1,0
> 3,0	1,04

Sumber: Hasil Analisis

4.3.5. Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping (FC_{sf})

Menurut MKJI 1997, faktor penyesuaian hambatan samping pada Jalan Jendral Sudirman ditentukan berdasarkan jarak antara kereb dan penghalang terluar pada trotoar. Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FC_{sf}) pada Jalan Jendral Sudirman dapat dilihat dalam lampiran A1.

4.3.6. Hasil Perhitungan Kapasitas

Analisisi kapasitas jalan dalam penelitian ini dilakukan per jam per hari berdasarkan pos pengamatan yang ditinjau. Adapun hasil analisis kapasitas jalan sebagai berikut:

4.3.6.1. Hasil Analisis Kapasitas Jalan Jenderal Soedirman Kota Kupang Selama Enem (6) Hari secara keseluruhan.

Hasil analisis kapasitas Jalan Jenderal Soedirman kota Kupang secara keseluruhan pada masing-masing pos pengamatan selama enam (6) hari ditunjukkan dalam Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Analisis Kapasitas Jalan Jenderal Soedirman secara keseluruhan.

Pos Pengamatan	Kapasitas smp/jam
Pos 1	1987,25
Pos 2	1879,20
Pos 3	2158,99
Pos 4	2401,20
Total	8426,64
Rata-rata	3370,66

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 4.7 menunjukkan hasil analisis kapasitas jalan jendral soedirman di setiap pos Pengamatan menunjukkan setiap pos pengamatan mengalami perbedaan. Hal ini disebabkan karena terjadinya perbedaan jumlah hambatan samping dan pembagian arus kendaraan (FCsp) yang melalui jalan tersebut disetiap jamnya. Hal tersebut mengindikasikan bahwa semakin kecil hambatan samping maka kapasitas jalan semakin besar ataupun sebaliknya.

Contoh perhitungan hasil analisis kapasitas Jalan Jenderal Soedirman Kota Kupang peneliti mengambil salah satu titi yaitu titik satu (1) pada hari senin.

$$C = C_o \times FCw \times FCsp \times FCcs \times FCsf$$

Keterangan :

C = Kapasitas

C_o = Kapasitas dasar

FC_w = Faktor Penyesuaian Lebar Jalan

FC_{sp} = Faktor Penyesuaian Pembagian Arus

FC_{cs} = Faktor Pengukuran Penyesuaian Kota

FC_{sf} = Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping

Untuk menentukan nilai kapasitas dasar jalan perkotaan (smp/jam) di ambil 2 (dua) lajur tidak terpisah, karena tipe jalan Jenderal Soedirman Kuanino Kota Kupang merupakan jalan dengan tipe dua lajur tidak terpisah (2/2 UD) maka kapasitas dasar (C_o) total dua arah didapat 2900 smp/jam (Tabel 2.8)

Tabel 4.8 Kapasitas Dasar jalan Perkotaan

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
Dua lajur tak terbagi	2900	Total dua arah

Sumber : Hasil Analisis

Nilai pendekatan untuk jenis 2 (dua) lajur tidak terpisah dengan lebar jalan 7 meter diperoleh nilai faktor penyesuaian untuk lebar jalan (FC_w) sebesar 1 (Tabel 4.4)

Tabel 4.9 Faktor penyesuaian Lebar Jalur

Tipe Jalan	Lebar Jalur Efektif (W _c) (M)	F _{cw}
Dua jalur tak terbagi	7	1

Sumber: Hasil Analisis

Dalam menentukan split untuk kedua arah adalah dengan membandingkan arus yang lewat pada ruas kiri dan ruas kanan jalan (Tabel 4.5) selanjutnya berdasarkan angka yang diperoleh dari hasil survei kemudian di persentasekan sesuai dengan tabel penentuan

split arah (Faktor Penyesuaian Pemisahan arah lalu lintas (FCsp)). Faktor penyesuaian kapasitas pemisahan arah di tentukan berdasarkan tabel 2.10.

Tabel 4.10 Perhitungan Pemisahan Arah SP (%)

Data arus kendaraan/jam								
Tipe	Kendaraan Ringan		kendaraan Berat		Sepeda Motor		Arus Total Q	
	Arah 1	LV	1.0	HV	1,3	MC	0,5	
Arah 2	LV	1	HV	1,3	MC	0,5		
Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	Kend/jam	smp/jam
RSU (1)	507	507	6	3	514	257	1027	767
SPC (2)	510	510	7	9,1	523	261,5	1040	780,6
Total	1017	1017	13	12,1	1037	518,5	2067	1547,6

Sumber: Hasil Analisis

Dalam menentukan faktor pemisahan arah maka perlu diketahui % pemisah arah dengan cara:

$$\begin{aligned} \% \text{ arah 1} &= \frac{\text{jumlah arus dalam arah 1}}{\text{Jumlah total arah 2}} \times 100 \% \\ &= (767 / 1547,6) \times 100 \% \\ &= 49,56 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ arah 2} &= \frac{\text{jumlah arus dalam arah 2}}{\text{Jumlah total 2 arah}} \times 100 \% \\ &= (780,6 / 1547,6) \times 100 \% \\ &= 50,44 \% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan didapat perbandingan arus pada % arah 1- arah 2 = 49,56 % - 50,44 % dibulatkan menjadi 50 % - 50 % setelah perbandingan arus didapat kemudian di hubungkan dengan tipe jalan Jendral Soedirman kuanino kupang yang merupakn jalan dengan tipe dua jalur tidak repisah (2/2 UD) maka di dapat faktor penyesuaian untuk pemisah arah (FCsp) = 1,00 (Tabel 2.10).

Tabel 4.11 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk pemisa arah (FCsp)

Pemisah arah (SP) % - %	50-50	
FCsp	Dua Lajur (2/2)	1,00

Sumber :Hasil Analisis

Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping (FCsf) berdasarkan survei Hambatan Samping = 190,5 berada dalam Kelas Hambatan Samping untuk Kategori Rendah yaitu 100 - 299. Lebar Trotoar = 1 m, maka diambil nilai FCsf dari MKJI 1991 dengan Tipe Jalan 4/2 D dari Lebar Trotoar 1 m yaitu 0,92.

Jadi, **FCsf = 0,92.**

Tabel 4.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping (FCsf)

Tipe Jalan	Kelas Hambatan	Notasi hambatan	Lebar Bahu
	Samping	Samping	1,00
2/2D	Rendah	L	0,92

Sumber: Hasil Analisis

Dari data sekunder yang diperoleh meliputi jumlah penduduk kota kupang 2015 adalah 390.877 jiwa maka di peroleh faktor penyesuaian ukuran kota (Tabel 2.12)

Tabel.4.13 Faktor Pengukuran Penyesuaian Kota (FC_{CS})

Ukuran kota (juta penduduk)	Faktor Penyensuaian Ukuran Kota
0,1-0,5	0,90

Sumber : Hasil Analisis

Sehingga di peroleh hasil analisis untuk kapasitas adalah:

$$C = 2900 \times 1 \times 1 \times 0,92 \times 0,90 = 2401,20 \text{ smp/jam}$$

Tabel 4.14 Hasil Analisis Kapasitas Ruas Jalan Jenderal Soedirman Hari Senin pada Titik1

Waktu	Hambatan samping		Co (smp/jam)	FCw	FCsp	FCcs	FCsf	Kapasitas Jalan (C)
		Keterangan						(smp/jam)
06:00-07:00	190,5	Rendah	2900	1	1,00	0,9	0,92	2401,20
07:00-08:00	328,8	Sedang			0,94		0,88	2158,99
08:00-09:00	540,2	Tinggi			0,94		0,81	1987,25
09:00-10:00	345,1	Sedang			0,97		0,88	2227,90
10:00-11:00	271,2	Rendah			0,94		0,92	2257,13
11:00-12:00	864,9	Tinggi			0,97		0,81	2050,68
12:00-13:00	307,4	Sedang			1,00		0,88	2296,80
13:00-14:00	321,2	Sedang			1,00		0,88	2296,80
14:00-15:00	430,9	Sedang			0,97		0,88	2227,90
15:00-16:00	392,8	Sedang			0,94		0,88	2158,99
16:00-17:00	534,4	Tinggi			1,00		0,81	2114,10
17:00-18:00	594	Tinggi			1,00		0,81	2114,10
18:00-19:00	351,3	Sedang			0,97		0,88	2227,90
19:00-20:00	504,3	Tinggi			1,00		0,81	2114,10
20:00-21:00	260,4	Rendah			0,97		0,92	2329,164
Kapasitas Minimum jalan (smp/jam)								1987,25
Waktu								08:00-09:00

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 4.14 menunjukkan hasil analisis kapasitas jalan di pos Pengamatan satu (1) pada hari Senin menunjukkan setiap jamnya mengalami perbedaan. Hal ini disebabkan karena terjadinya perbedaan jumlah hambatan samping dan pembagian arus kendaraan (FCsp) yang melalui jalan tersebut disetiap jamnya. Dari tabel 4.14 di atas tampak kapasitas jalan minimum terjadi pada pukul 08.00–09.00 WITA dimana pada jam tersebut hambatan samping yang terjadi tinggi. Hal tersebut mengindikasikan bahwa semakin kecil hambatan samping maka kapasitas jalan semakin besar ataupun sebaliknya.

4.4. Derajat Kejenuhan (Ds) dan Tingkat Pelayanan Jalan

Derajat kejenuhan (D_s) merupakan rasio arus lalu-lintas terhadap kapasitas jalan (MKJI, 1997). Derajat Kejenuhan (D_s) digunakan untuk menentukan tingkat pelayanan jalan. Perhitungan derajat kejenuhan menggunakan rumus dalam persamaan 2.6 (BAB II).

Dalam penelitian ini tingkat pelayanan jalan atau derajat kejenuhan dihitung per jam mulai pukul 06.00 WITA hingga pukul 22.00 WITA selama enam (6) hari. Perhitungan derajat kejenuhan menggunakan rumus dalam persamaan 2.6 (BAB II). Untuk menggambarkan tingkat pelayanan jalan yang ditinjau secara keseluruhan dalam suatu hari per pos atau selama enam (6) hari per pos pengamatan peneliti melakukan analisis tingkat pelayanan jalan maksimum. Yang dimaksud dengan tingkat pelayanan jalan maksimum adalah tingkat pelayanan jalan terburuk yang terjadi dalam satu hari dan selama enam (6) hari tinjau. Adapun hasil analisis derajat kejenuhan secara keseluruhan pada Ruas Jalan Jenderal Soedirman Kota Kupang ditunjukkan dalam tabel berikut:

Hasil analisis tingkat pelayanan jalan Jenderal Soedirman Kota Kupang secara keseluruhan ditunjukkan dalam tabel 4.15, sedangkan proses analisis ditunjukkan dalam lampiran.

Tabel 4.15 Hasil Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Jenderal Soedirman Kota Kupang Secara Keseluruhan

Pos Pengamatan	Q	C	DS	Status
Pos 1	23183,35	3114,38	0,51	C
Pos 2	23676,57	3131,22	0,54	C
Pos 3	22826,13	3131,22	0,49	C
Pos 4	25849,54	3198,56	0,54	C
Rata-rata (smp/jam)	23883,90	3143,84	0,52	C

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan Jalan Jenderal Soedirman secara keseluruhan di setiap pos pengamatan yang ditunjukkan dalam tabel 4.15, diperoleh tingkat pelayanan jalan cukup baik pada setiap pos pengamatan. Jadi rata-rata setiap pos pengamatan Tingkat pelayanan jalannya C (cukup baik) .

Sebagai contoh perhitungan hasil analisis tingkat pelayanan jalan Jenderal Soedirman Kota Kupang peneliti mengambil perhitungan pada hari senin di pos pengamatan satu (1) ditunjukkan dalam tabel 4.17.

Contoh perhitungan Derajat kejenuhan adalah :

$$DS = Q / C$$

Ket :

DS = Derajat Kejenuhan.

Q = Volume Arus Lalu lintas (smp/jam).

C = Kapasitas (smp/jam).

Untuk memperoleh nilai volume arus lalu lintas (Q) adalah:

$$\begin{aligned}
 Q &= \text{Kendaraan Bermotor (MC)} + \text{Kend. Ringgan (LV)} + \text{Kend. Berat (HV)} \\
 &= 518,5 \text{ smp/jam} + 1017 \text{ smp/jam} + 15,6 \text{ smp/jam} \\
 &= 1551,1 \text{ smp/jam.}
 \end{aligned}$$

Tabel 4.16 Perhitungan Volume Arus Lalu Lintas

WAKTU	MC (smp/jam)	LV (smp/jam)	HV (smp/jam)	ArusLlalu Lintas (Q) (smp/jam)
06:00-07:00	518,5	1017	15,6	1551,1

Sumber : Hasil Analisis

Sehingga diperoleh hasil analisis untuk Derajat Kejenuhan adalah:

$$\begin{aligned}
 DS &= \frac{Q}{C} \\
 &= \frac{1551,1}{2401,20} \\
 &= 0,65
 \end{aligned}$$

Tabel 4.17 Hasil Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Jenderal Soedirman pada Hari Senin

Waktu	Vol. Arus Lalu Lintas (Q)	Kapasitas Jalan (C)	Derajat Kejenuhan	Tingkat Pelayanan Jalan
	(smp/jam)	(smp/jam)	(DS)	
06:00-07:00	1551,1	2401,20	0,65	C
07:00-08:00	1664,9	2158,99	0,77	D
08:00-09:00	1540,7	1987,25	0,78	D
09:00-10:00	1827,8	2227,90	0,82	D
10:00-11:00	1699,6	2257,13	0,75	D
11:00-12:00	1564,5	2050,68	0,76	D
12:00-13:00	1653,9	2296,80	0,72	C
13:00-14:00	1641,5	2296,80	0,71	C
14:00-15:00	1667,7	2227,90	0,75	C
15:00-16:00	1746,4	2158,99	0,81	D
16:00-17:00	1973,4	2114,10	0,93	E
17:00-18:00	1923,2	2114,10	0,91	E
18:00-19:00	1905,0	2227,90	0,86	E
19:00-20:00	1236,1	2114,10	0,58	C
20:00-21:00	1344,0	2329,16	0,58	C

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan Jalan Jenderal Soedirman pada hari Senin di pos pengamatan satu (1) yang ditunjukkan dalam tabel 4.17, diperoleh tingkat pelayanan jalan bervariasi pada setiap jamnya. Tingkat pelayanan jalan maksimum

(terburuk) terjadi pada pukul 16.00-19.00 WITA dengan tingkatan pelayanan jalan buruk (E). Sedangkan tingkat pelayanan jalan terbaik terjadi pukul 06.00-07.00, 12.00-15.00 dan 19.00-21.00 dengan tingkatan pelayanan jalan cukup baik (C).

Tingkat pelayanan jalan dapat dilihat dari karakteristik jalan yang ada berdasarkan tabel 4.18 tingkat pelayanan jalan ditinjau dari nilai derajat kejenuhan (DS). Untuk mengetahui tingkat pelayanan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4.18 Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat Pelayanan	V/C Rasio	Keterangan
A	0,00-0,20	Sangat Baik
B	0,21-0,44	Baik
C	0,45-0,75	Cukup Baik
D	0,76-0,84	Cukup Buruk
E	0,85-1,00	Buruk
F	$\geq 1,00$	Sangat Buruk

4.5. Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Jendral Soedirman.

Untuk mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap tingkat pelayanan jalan, peneliti melakukan analisis kapasitas (C) dan derajat kejenuhan (Ds) dengan mengurangi hambatan samping melalui asumsi adanya jembatan penyebrangan dan tidak adanya parkir kendaraan pada badan jalan. Pada tahap selanjutnya peneliti melakukan perbandingan tingkat pelayanan jalan berdasarkan kondisi riil di lapangan dengan tingkat pelayanan jalan hasil asumsi peneliti.

Dari hasil analisis tingkat pelayanan jalan yang ditunjukkan dalam tabel 4.19, diperoleh skor rata-rata derajat kejenuhan yang terjadi pada hari Senin sebesar 0,74 dengan tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Selasa sebesar 0,74 dengan tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Rabu sebesar 0,70, dengan tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Kamis sebesar 0,70 dengan tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Jumaad sebesar 0,66 dengan tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Sabtu sebesar 0,66 dengan tingkat pelayanan jalan cukup baik.

Hasil analisis tingkat pelayanan jalan ditunjukkan dalam tabel 4.19.

Tabel 4.19. Rata-Rata Hasil Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Jenderal Soedirman

Waktu/Hari	Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jumaad		Sabtu	
	Ds	Status	Ds	Status	Ds	Status	Ds	Status	Ds	Status	Ds	Status
06:00-07:00	0,62	C	0,63	C	0,62	C	0,59	C	0,60	C	0,59	C
07:00-08:00	0,74	C	0,75	C	0,72	C	0,73	C	0,73	C	0,73	C
08:00-09:00	0,71	C	0,73	C	0,73	C	0,74	C	0,73	C	0,70	C
09:00-10:00	0,73	C	0,69	C	0,71	C	0,69	C	0,67	C	0,67	C
10:00-11:00	0,82	D	0,80	D	0,70	C	0,74	C	0,73	C	0,69	C
11:00-12:00	0,81	D	0,80	D	0,74	C	0,77	D	0,74	C	0,69	C
12:00-13:00	0,80	D	0,81	D	0,77	D	0,79	D	0,67	C	0,70	C
13:00-14:00	0,74	C	0,73	C	0,66	C	0,69	C	0,67	C	0,68	C
14:00-15:00	0,70	C	0,74	C	0,71	C	0,71	C	0,65	C	0,68	C
15:00-16:00	0,74	C	0,72	C	0,74	C	0,69	C	0,65	C	0,67	C
16:00-17:00	0,76	D	0,75	D	0,64	C	0,71	C	0,66	C	0,67	C
17:00-18:00	0,83	D	0,78	D	0,71	C	0,68	C	0,66	C	0,66	C
18:00-19:00	0,83	D	0,76	D	0,72	C	0,70	C	0,62	C	0,67	C
19:00-20:00	0,72	C	0,74	C	0,67	C	0,62	C	0,58	C	0,60	C
20:00-21:00	0,55	C	0,68	C	0,61	C	0,56	C	0,56	C	0,56	C
Rata2 Total	0,74	C	0,74	C	0,70	C	0,70	C	0,66	C	0,66	C

Sumber: Hasil Analisis

Hubungan hambatan samping dan tingkat pelayanan Jalan Jenderal Soedirman selama enam hari tinjau ditunjukkan dalam grafik 4.4 berikut :



Gambar 4.4 Grafik Hubungan Hambatan Samping dan Tingkat Pelayanan Jalan

Sumber: Hasil Analisis

— — — Garis batas tingkatan hambatan samping
- - - Garis batas tingkatan derajat Kejenuhan

Ds	Status	Ket	Kelas Hambatan Samping	Keterangan
0 - 0,2	A	Sangat baik	< 100	Sangat rendah
0,21-0,44	B	Baik	100 - 299	Rendah
0,45-0,75	C	Cukup baik	300 - 499	Sedang
0,76-0,84	D	Cukup buruk	500 - 899	Tinggi
0,85-1,00	E	Buruk	> 900	Sangat tinggi
> 1,00	F	Sangat buruk		

Grafik gambar 4.4 menunjukkan bahwa pada hari Senin dengan kelas hambatan samping sedang maka tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Selasa dengan kelas hambatan samping sedang maka tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Rabu dengan kelas hambatan samping yang terjadi rendah maka tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Kamis dengan kelas hambatan samping yang terjadi sedang maka tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Jumaad dengan kelas hambatan samping yang terjadi sedang maka tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Sabtu dengan kelas hambatan samping yang terjadi sedang maka tingkat pelayanan jalan cukup baik.

4.5.1. Rata-Rata Hasil Analisis Hambatan Samping dan Tingkat Pelayanan Jalan Per Hari (Hambatan Samping Diperkurang)

4.5.1.1. Hasil Analisis Hambatan Samping Pada Skenario ini dilakukan Pengurangan Hambata Samping Khusus Penyebrang Jalan dengan cara Membuat Jembatan Penyebrang Orang (JPO).

Nilai hambatan samping untuk penyebrang jalan pada kondisi sekarang dihitungkan atau data dengan nol kemudian dilakukan analisis kembali.

Dari hasil analisis hambatan samping yang ditunjukkan dalam tabel 4.20, diperoleh jumlah rata-rata hambatan samping yang terjadi pada hari Senin sebesar 200,68 dengan kelas hambatan samping rendah, hari Selasa sebesar 261,85 dengan kelas hambatan samping rendah, hari Rabu sebesar 157,33 dengan kelas hambatan samping rendah, hari Kamis sebesar 254,13 dengan kelas hambatan samping rendah, hari Jumaad sebesar 230,09 dengan kelas hambatan samping rendah, hari Sabtu sebesar 251,78 dengan kelas hambatan samping rendah.

Adapun hasil analisis hambatan samping ditunjukkan dalam tabel 4.20.

Tabel 4.20 Rata-Rata Hasil Analisis Hambatan Samping Per Hari

Waktu/Hari	Senin (smp/jam)	Selasa (smp/jam)	Rabu (smp/jam)	Kamis (smp/jam)	Jumaad (smp/jam)	Sabtu (smp/jam)
06:00-07:00	81,38	143,90	112,40	133,80	154,20	151,2
07:00-08:00	134,93	334,48	169,20	382,98	386,60	389,3
08:00-09:00	170,03	311,10	182,00	340,65	332,75	333,3
09:00-10:00	145,30	203,10	168,68	213,43	224,35	190,9
10:00-11:00	202,05	260,25	169,38	272,80	273,75	264,3
11:00-12:00	317,35	300,93	174,38	300,30	300,28	282,2
12:00-13:00	254,88	362,25	183,90	364,98	218,65	353,2
13:00-14:00	235,78	303,85	187,73	292,98	231,65	291,8
14:00-15:00	232,90	317,85	182,25	307,38	262,00	311,1
15:00-16:00	277,08	340,23	127,45	267,08	216,68	272,1
16:00-17:00	225,75	330,05	151,58	227,38	217,60	227,6
17:00-18:00	212,05	271,73	148,93	214,35	155,38	216,1
18:00-19:00	179,40	165,60	156,43	196,38	170,10	188,6
19:00-20:00	212,68	148,50	130,03	191,18	191,85	196,6
20:00-21:00	128,60	133,88	115,68	106,38	115,45	108,5
Rata2 Total	200,68	261,85	157,33	254,13	230,09	251,78
Status	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah

Sumber: Hasil Analisis

4.5.1.2. Hasil Analisis Tingkat Pelayanan Jalan

Adapun hasil analisis tingkat pelayanan jalan ditunjukkan dalam tabel 4.21.

Tabel 4.21. Rata-Rata Hasil Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Per Hari

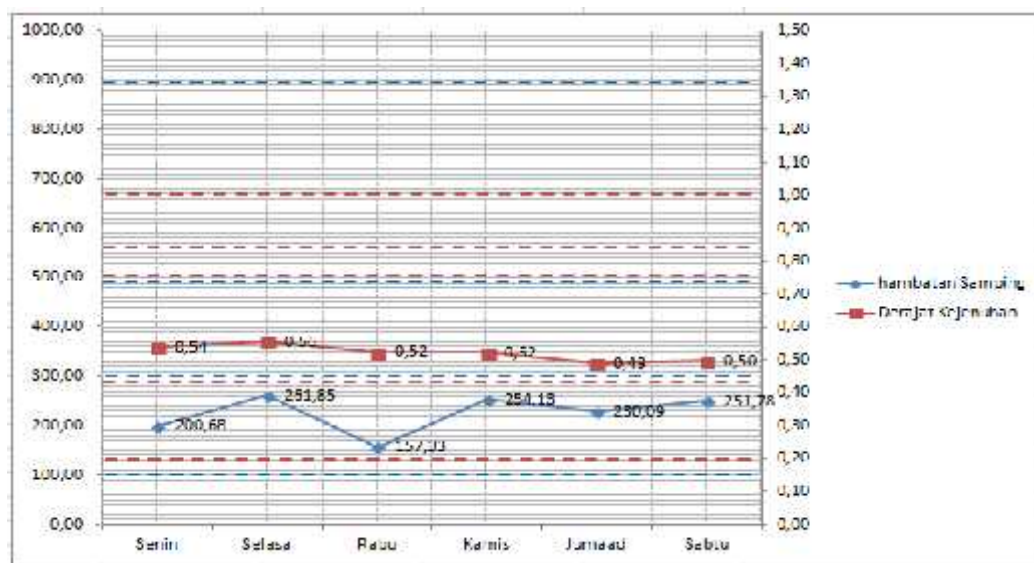
waktu/Hari	Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jumaad		Sabtu	
	Ds	Status	Ds	Status	Ds	Status	Ds	Status	Ds	Status	Ds	Status
06:00-07:00	0,45	C	0,48	C	0,47	C	0,45	C	0,45	C	0,45	C
07:00-08:00	0,51	C	0,54	C	0,54	C	0,55	C	0,55	C	0,54	C
08:00-09:00	0,56	C	0,55	C	0,54	C	0,55	C	0,53	C	0,52	C
09:00-10:00	0,49	C	0,52	C	0,54	C	0,52	C	0,50	C	0,50	C
10:00-11:00	0,56	C	0,61	C	0,53	C	0,56	C	0,53	C	0,52	C
11:00-12:00	0,61	C	0,60	C	0,55	C	0,56	C	0,54	C	0,52	C
12:00-13:00	0,60	C	0,62	C	0,58	C	0,60	C	0,50	C	0,53	C
13:00-14:00	0,55	C	0,56	C	0,50	C	0,53	C	0,49	C	0,51	C
14:00-15:00	0,50	C	0,55	C	0,53	C	0,53	C	0,47	C	0,51	C
15:00-16:00	0,51	C	0,54	C	0,55	C	0,53	C	0,47	C	0,51	C
16:00-17:00	0,55	C	0,54	C	0,48	C	0,53	C	0,48	C	0,49	C
17:00-18:00	0,59	C	0,58	C	0,54	C	0,51	C	0,49	C	0,49	C
18:00-19:00	0,63	C	0,56	C	0,54	C	0,52	C	0,46	C	0,49	C
19:00-20:00	0,59	C	0,56	C	0,51	C	0,47	C	0,44	C	0,44	C
20:00-21:00	0,39	B	0,52	C	0,46	C	0,43	B	0,42	B	0,43	B
Rata2 Total	0,54	C	0,56	C	0,52	C	0,52	C	0,49	C	0,50	C
Rata-rata	0,52											

Sumber: Hasil Analisis

Dari hasil analisis tingkat pelayanan jalan yang ditunjukkan dalam tabel 4.21, diperoleh skor rata-rata derajat kejenuhan yang terjadi pada hari Senin sebesar 0,54

dengan tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Selasa sebesar 0,56 dengan tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Rabu sebesar 0,52, dengan tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Kamis sebesar 0,52 dengan tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Jumaad sebesar 0,49 dengan tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Sabtu sebesar 0,50 dengan tingkat pelayanan jalan cukup baik.

Hubungan hambatan samping dan tingkat pelayanan jalan selama enam hari tinjau ditunjukkan dalam gambar grafik 4.5.



Gambar 4.5 Grafik Hubungan Hambatan Samping dan Tingkat Pelayanan Jalan
Sumber: Hasil Analisi

Keterangan:

- — — — — Garis batas tingkatan hambatan samping
- — — — — Garis batas tingkatan derajat Kejenuhan

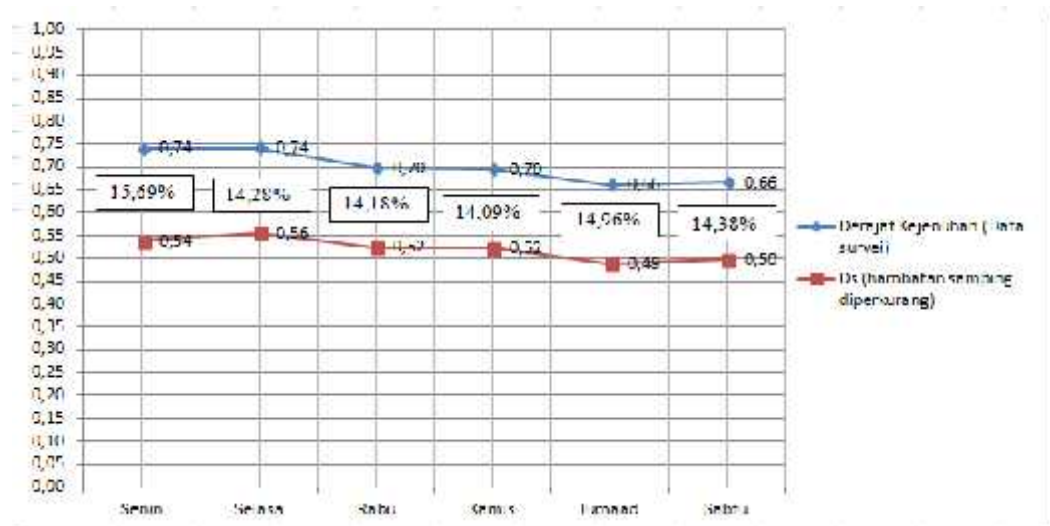
Ds	Status	Ket	Kelas Hambatan Samping	Keterangan
0 - 0.2	A	Sangat baik	< 100	Sangat rendah
0.21-0.44	B	Baik	100 - 299	Rendah
0.45-0.75	C	Cukup baik	300 - 499	Sedang
0.76-0.84	D	Cukup buruk	500 - 899	Tinggi
0.85-1.00	E	Buruk	> 900	Sangat tinggi
> 1,00	F	Sangat buruk		

Grafik gambar 4.5 menunjukkan bahwa pada hari Senin dengan kelas hambatan samping rendah maka tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Selasa dengan kelas hambatan samping rendah maka tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Rabu dengan kelas hambatan samping yang terjadi rendah maka tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Kamis dengan kelas hambatan samping yang terjadi rendah maka tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Jumaad dengan kelas hambatan samping yang terjadi rendah maka

tingkat pelayanan jalan cukup baik, hari Sabtu dengan kelas hambatan samping yang terjadi rendah maka tingkat pelayanan jalan cukup baik.

4.5.2. Perbandingan Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan

Untuk mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap tingkat pelayanan jalan maka dilakukan perbandingan tingkat pelayanan jalan berdasarkan hasil analisis data survei dengan hasil analisis data yang hambatan sampingnya telah diperkurang. Hal tersebut ditunjukkan dalam gambar grafik 4.3.



Gambar 4.6 Grafik Perbandingan Tingkat Pelayanan Jalan Pengaruh Hambatan Samping
Sumber: Hasil Analisis

Keterangan:

- — — — — Garis batas tingkatan hambatan samping
- — — — — Garis batas tingkatan derajat Kejenuhan

Ds	Status	Ket	Kelas Hambatan Samping	Keterangan
0 - 0.2	A	Sangat baik	< 100	Sangat rendah
0.21-0.44	B	Baik	100 - 299	Rendah
0.45-0.75	C	Cukup baik	300 - 499	Sedang
0.76-0.84	D	Cukup buruk	500 - 899	Tinggi
0.85-1.00	E	Buruk	> 900	Sangat tinggi
> 1,00	F	Sangat buruk		

Berdasarkan hasil analisis perbandingan pengaruh hambatan samping terhadap tingkat pelayanan jalan yang ditunjukkan dalam grafik 4.6 diketahui adanya perbedaan tingkat pelayanan jalan jika ada hambatan samping dengan hambatan samping yang diperkurang dimana nilai hasil analisis yang menunjukkan tingkat pelayanan jalan dengan hambatan samping (berdasarkan data riil hasil survei di pos pengamatan satu (1) sampai

pos pengamatan empat (4) lebih tinggi (ditunjukkan dalam diagram batang warna biru) dibandingkan dengan nilai hasil analisis tingkat pelayanan jalan yang hambatan sampingnya telah diperkurang akibat adanya asumsi berupa penambahan jembatan penyebrang bagi pejalan kaki dan tidak adanya kendaraan yang parkir di pinggir jalan (ditunjukkan dalam diagram batang warna coklat). Perubahan tingkat pelayanan jalan tersebut yakni pada hari Senin sebesar 15,69 %, hari Selasa 14,28%, hari Rabu 14,18%, hari Kamis 14,09%, hari Jumaad 14,96% dan hari Sabtu sebesar 14,38%.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hambatan samping mempunyai pengaruh terhadap tingkat pelayanan jalan yang ditunjukkan oleh adanya perbedaan nilai hasil analisis tingkat pelayanan jalan walaupun tidak terlalu signifikan.